■消火薬剤量の算出方法■

二酸化炭素消火薬剤

1.全域放出方式

下表に掲げる割合で計算した量。ただしその量が同表に掲げる量未満となる場合においては、当該消火剤の総量の最低限度の欄に掲げる量とすること。

防護区画の体積（m^3）	防護区画の1m^3当りの消火剤の量（kg）	消火剤の最低限度（kg）	開口部附加量 1m^2当り（kg）
5未満	1.2		5
5以上15未満	1.1	6	5
15以上50未満	1.0	17	5
50以上150未満	0.9	50	5
150以上1500未満	0.8	135	5

※1：防護区画内において貯蔵し、または取り扱う危険物の種類に応じ別表に定める係数を乗じること。
※2：防護区画の換気装置は消火薬剤放出前に停止することを原則とするが、機器停止をすることが出来ない場合は1分間当たりの排気量に0.75kg/m^3を乗じたものを加算する。

（算出例）

●**基本薬剤量**　体積……2.0m×1.5m×3.0m=9.0m^3
　　薬剤量……9.0m^3×1.1kg／m^3=9.9kg

●**開口部附加量**　開口部面積…0.5m×0.8m=0.4m^2
　　薬剤量……0.4m^2×5.0kg／m^2=2.0kg

これにより 9.9kg+2.0kg=11.9kg 薬剤が必要となります。
またファンに機器停止をかけられない場合は、3m^3／分の換気風量とすると
3.0m^3／分×0.75kg／m^3=2.25kg この場合の薬剤量は、11.9kg+2.25kg=14.15kg 必要となります。

2.局所放出方式

次のアまたはイにより算出された量に1.4を乗じた量を貯蔵し、また取り扱う危険物に応じ別表に定める係数を乗じた量以上の量とすること。

ア.面積式
防護対象物の表面積（当該防護対象物の一辺の長さが0.6m以下の場合にあっては、当該辺の長さを0.6mとして計算した面積）1m^2につき13kgの割合で計算した量。

イ.容積式
次の式によって求められた量に防護空間（当該防護対象物の全ての部分から0.6m離れた部分によって囲まれた空間の部分）の体積を乗じた量。

$$Q=8-6\frac{a}{A}$$

Q：単位体積当りの消火剤の量（単位 kg/m^3）
a：防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁（防護対象物の部分から0.6m未満の部分にあるものに限る）の面積の合計（単位 m^2）
A：防護空間の全周の側面積（実際に設けられた固定側壁の面積と固定側壁のない部分に固定側壁があるものと仮定した部分の面積の合計）（単位 m^2）

粉末消火薬剤

1.全域放出方式

下表に掲げる量の割合で計算した量。

防護区画の1m^3当りの消火剤の量（kg）	開口部附加量 1m^2当り（kg）
0.36	2.7

※1：防護区画内において貯蔵し、または取り扱う危険物の種類に応じ別表に定める係数を乗じること。

2.局所放出方式

次のアまたはイにより算出された量に1.1を乗じた量を貯蔵し、また取り扱う危険物に応じ別表に定める係数を乗じた量以上の量とすること。

ア.面積式
防護対象物の表面積（当該防護対象物の一辺の長さが0.6m以下の場合にあっては、当該辺の長さを0.6mとして計算した面積）1m^2につき5.2kgの割合で計算した量。

イ.容積式
次の式によって求められた量に防護空間の体積を乗じた量。

$$Q=3.2-2.4\frac{a}{A}$$

Q：単位体積当りの消火剤の量（単位 kg/m^3）
a　防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁の面積の合計（単位 m^2）
A：防護空間の全周の側面積（壁のない部分にあっては、壁があるものと仮定した場合における当該部分の面積）（単位 m^2）

泡消火薬剤

泡水溶液の放出量は、対象部分の表面積1m^2当たり5L以上とします。

（算出例）
通常の油槽の大きさは約0.3m^2～1.6m^2です。油槽の大きさに応じて泡消火薬剤量を決定します。

●**0.3m^3油槽の場合** 0.3m^3×5L／m^3=1.5L
なので6Lタイプ1台設置します。

●**1.6m^3油槽の場合** 1.6m^3×5L／m^3=8.0L
なので6Lタイプ2台設置します。

※別表
危険物の種類に対するガス系消火剤の係数

危　険　物	二酸化炭素	粉末（第3種）
アクリロニトリル	1.2	1.2
アセトアルデヒド		——
アセトニトリル	1.0	1.0
アセトン	1.0	1.0
アニリン		1.0
イソオクタン	1.0	
イソプレン	1.0	
イソプロピルアミン	1.0	
イソプロピルエーテル	1.0	
イソヘキサン	1.0	
イソヘプタン	1.0	
イソペンタン	1.0	
エタノール	1.2	1.2
エチルアミン	1.0	
塩化ビニル		1.0
オクタン	1.2	
ガソリン	1.0	1.0
ギ酸エチル	1.0	
ギ酸プロピル	1.0	
ギ酸メチル	1.0	
軽油	1.0	1.0
原油	1.0	1.0
酢酸		1.0
酢酸エチル	1.0	1.0
酢酸メチル	1.0	
酸化プロピレン	1.8	——
シクロヘキサン	1.0	
ジエチルアミン	1.0	
ジエチルエーテル	1.2	——
ジオキサン	1.6	1.2
重油	1.0	1.0
潤滑油	1.0	1.0
テトラヒドロフラン	1.0	1.2
灯油	1.0	1.0
トリエチルアミン	1.0	
トルエン	1.0	1.0
ナフサ	1.0	1.0
菜種油		1.0
二硫化炭素	3.0	——
ビニルエチルエーテル	1.2	
ピリジン		1.0
ブタノール		1.0
プロパノール	1.0	1.0
2-プロパノール	1.0	
プロピルアミン	1.0	
ヘキサン	1.0	1.2
ヘプタン	1.0	1.0
ベンゼン	1.0	1.2
ペンタン	1.0	1.4
ボイル油		1.0
メタノール	1.6	1.2
メチルエチルケトン	1.0	1.2
モノクロルベンゼン		1.0

備考　——印は、当該危険物の消火剤として使用不可。
　　イソプロピルアルコール（IPA）　CO_2係数 1.0

※カタログ掲載商品は改良などのため、予告なく仕様・規格変更を行うことがあります。ご了承ください。

ISO 14001 認証取得　ISO 9001 認証取得　ISO 9001・2008 認証取得　ISO 9001・2000 認証取得

東京本社　大阪工場/東京工場　YP ベトナム　YP DONG NAI

※このカタログは、再生紙を使用しています。
※この商品写真は見本品です。

●あらゆる防災設備・機器のご用命は下記へ……

ヤマトプロテック株式会社
本　　社 東京都港区白金台5-17-2　ホームページ http://www.yamatoprotec.co.jp/
大阪・名古屋・札幌・仙台・さいたま・横浜・静岡・広島・四国・福岡／大阪工場・東京工場・中央研究所

11-012-1307.DAI

自動消火システム エイブル

AUTOMATIC FIRE EXTINGUISHING SYSTEM

ACO/AFF/ADC/YAC/AHF

ABLE

※このカタログは、再生紙を使用しています。
※この商品写真は見本品です。

ヤマトプロテック株式会社

さまざまな産業機器の火災に迅速に対応。全自動消火システム「エイブル」。

近年、目覚ましい発展を見せる産業機器は、
電子機器によってコントロールされ、省力化、無人化が進んでいます。
そんなさまざまな産業機器に対して優れた消火性能を発揮する、
小型の全自動消火システムとして開発されたのが、
自動消火システムABLE（エイブル）です。

中国国家認可委員会（CNAS）に認可されております。
CNAS=China National Accreditation Service for Conformity Assessment.

BESTOUCH-PKG

CM 7S

CP 45D

モデル名		CM 7S	CM 7D	CP 23S	CP 45S	CP 45D
外寸(H×W×Dmm)		990×400×325	990×480×325	1530×420×405	1930×450×430	1930×650×430
保存容量		7kg×1	7kg×2	23kg×1	45kg×1	45kg×2
重量		約70kg	約90kg	約130kg	約190kg	約320kg
予想色			赤色粉体塗装		アイボリー	
消火薬剤				CO_2 GAS		
使用周囲温度				±0℃～+40℃		
電源	使用電源	単相AC 110V 50/60Hz（1A）・単相AC220V 50/60Hz（0.5A）				
	非常電源	DC 24V.1300mAh Ni-Cd Battery				
	消費電力	22W				
	消費電流	単相 110V ×（0.2A）・単相AC220V ×（0.1A）				
	消費電力	単相AC 110V ×（1A）110W・単相AC220V ×（0.5A）110W				
	回路電圧	DC 24V				
	外部出力電圧	DC 24V				

※「BESTOUCH-PKG」は、Chang Sung Ace Co.,Ltd製です。

特長　ACO/AFF/ADC

産業機器用自動消火装置
ABLE
エイブル

ACO-4B　ACO-30B
ACO-7B　ACO-60B
ACO-10B　ACO-100B
ACO-15B　AFF-6B
ACO-15BZ　ADC-20B

選べる消火薬剤
産業機器の特性に合わせて『二酸化炭素消火薬剤』『泡消火薬剤』『粉末（ABC）消火薬剤』の中から選んで設置できます。

火災を迅速に探知&消火
センサーには高精度半導体素子（サーミスタ）を採用。非常に迅速な応答速度で火災の発生を捉え、自動的に消火薬剤を放出・消火します。

コンパクト設計
対象物への取り付けを容易にするために、コンパクト設計を実現しました。

基本作動システム

※エイブル専用URLで動作シミュレーションが可能です。
http://yp-vt.net/able/

エイブルの特長
1. シンプルな機能により、素早く、確実に消火。
2. 増設薬剤ボンベを5本まで連動可能ですので、最適な薬剤量が確保。
3. 異常時はブザー鳴動（電源灯が点滅）。
4. 煙感知器、熱感知器、及び炎感知器等、検定品の感知器が接続。
5. 専用サーミスターセンサーにより、設置環境に応じた、高範囲な温度設定（作動温度60℃～120℃）が可能。また、高温タイプ（オプション）のセンサーにより、最高300℃まで対応。
6. 外部機器の異常（断線監視：サーミスタ感知器、火災感知器、遠隔操作箱、起動装置）を常時監視し、高い信頼性を確保。
7. 感知回路のAND、OR設定切替が可能。
8. 起動遅延時間の設定が可能。
9. 自動・手動起動設定の切替が可能。
10. 断線、接触不良等を、常時監視し、異常個所の個別表示機能を内蔵。
11. 停電対策として、予備電源（オプション）を接続することが可能。

特長　YAC

工作機械用自動消火装置
ABLE
エイブル

YAC-1
YAC-3
YAC-7

火災を感知し自動消火
熱センサー、炎センサーなどで出火を素早く感知（感知センサーは増設可能）。装置内部に二酸化炭素を放出することで、工場を汚さず迅速に消火します。

放出型ノズル

優れた安全性
音声警報付き赤色灯やダクト閉止ダンパーなど、さらに安全性を高めるパーツも充実!

バイメタル式熱検知器

停電通報回路付き
エイブルの電源が入っていないと工作機械の運転ができない、停電通報回路を設置。安全性をさらに高めました。

基本作動システム

※写真はACO-15Bです。

特長　AHF

放電加工機用自動消火装置

ABLE
エイブル

AHF-3
AHF-6

危険物保安技術協会/型式試験確認適合品
確認番号:第YP23-01-00号（AHF-3）
確認番号:第YP23-02-00号（AHF-6）

近年、第四類の危険物※Aである加工液中において工具電極と工作物との間に放電させて工作物を加工する、放電加工機が普及しています。放電加工機は、危険物中で火花を発生させるため火災発生の危険を有していることから、ヤマトプロテックでは放電加工機用自動消火装置「エイブル AHF-3/AHF-6」を開発しました。
「エイブル AHF-3/AHF-6」は、主に引火点が70℃以上の危険物（消防法第二条第7項に規定される危険物）を加工液として使用する放電加工機に使用する自動消火装置です。

機械泡消火薬剤で確実に消火
界面活性剤を主成分とし、耐アルコール性を高めた機械泡消火薬剤で確実に消火します。

設置場所を選ばない
主電力にリチウム電池を使用することにより、電源配線が不要。設置場所を選びません。

NON-PFOS
「エイブル」は、PFOS規制に対応した消火薬剤を使用しています。

※A:第四類危険物とは・・・
特殊引火物・第一石油類（アセトン、ガソリンなど）・アルコール類・第二石油類（灯油、軽油など）・第三石油類（重油、クレオソート油など）・第四石油類（ギヤー油、シリンダー油など）・動植物油類の7品名に区分されています。

●放電加工機の自動消火装置は消防法で指定された消火装置とは違いますが、火災予防条例（例）「第十条の二 四項」にて「加工液に着火した場合に自動的に消火する装置を設けること」を求められています。

基本作動システム

注1:手動起動スイッチ操作の場合は、火災警報が鳴動してから、開放器作動までに約2秒程度掛かります。
注2:確認スイッチ操作する事無く、直接リセット操作を行う事も出来ます。
注3:リセット操作を行わず、電源スイッチをON→OFF→ONした場合、火災警報一時停止状態は保持されます。

薬剤の特徴

二酸化炭素
消火後の汚損が全くなく、火熱の影響のなかった機器類は直ちに使用できます。安定したガスなので、金属・電気機器類・油類その他の物質に化学変化を及ぼしません。通常の保管状態であれば経年による変質がほとんどなく、維持管理が容易です。高い電気絶縁性を有しています。

泡
窒息・冷却効果により、再着火がありません。使用後の処理が水洗いで済むため簡単です。可燃性蒸気の蒸発抑制効果に優れています。

粉末
他の消火薬剤に比べ特に即効性にすぐれ、素早い消火ができます。温度変化による性能劣化がほとんどなく、寒冷地でも安心して使用できます。人畜無害の消火薬剤です。

NON-PFOS
「ABLEシリーズ」は、国際的に規制が進んでいる、有機フッ素化合物（PFOS類）を含有しておりません。PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）含有製品の製造・使用は2009年10月30日公布の化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）施行令により、「ABLEシリーズ」は、PFOS規制に対応した消火薬剤を使用しています。

システム構成例

ACO/AFF/ADC

YAC

オプション・ノズル　ACO/AFF/ADC

■赤外線3波長式炎検知器（FR3-S型）

炭化水素炎から放射される特有の赤外線、4.3μmを中心に3種類の波長領域をキャッチします。各信号を演算処理し火災と判断したとき検知信号を出力します。
検知窓部にはサファイヤガラスを用い、密閉構造とすることで、塵埃・油滴等の多い環境でも、十分な性能を発揮します。

仕様
品　　名：炎検知器
型　　名：FR3-S
検知方式：赤外線3波長式
寸　　法：φ69XL89（mm）
電源電圧：直流 24（V）
消費電流：最大 15（mA）
検知範囲：検知窓中心から頂角100度のコーン状
検知レベル：炎長5cmの炎を正面1mで3秒以内で検知
構　　造：防水構造（IP67相当）
材　　質：本体:ポリプロピレン 検知窓:サファイヤ
使用温度範囲：0～70（℃）
接続ケーブル：4芯キャブタイヤ 10m

■サーミスタ熱検知器（DTA-2）

■遠隔操作箱（RC-3）

■定温式スポット型熱感知器（一種耐酸型）

■信号変換器（TTA-2）

■予備電源（ニッケル・カドミウム蓄電池）

■ノズル（1/4C25型）

■ノズル（1/4EX型）

■ノズル（DG3型）

構造図 ACO/AFF/ADC

二酸化炭素 消火薬剤

ACO-4B型

二酸化炭素消火薬剤・2.0kg
工作機械・一般産業機器等

ACO-7B型

二酸化炭素消火薬剤・3.2kg
工作機械・一般産業機器等

ACO-10B型

二酸化炭素消火薬剤・4.6kg
工作機械・一般産業機器等

ACO-15B型 / ACO-15BZ型

二酸化炭素消火薬剤・6.8kg
工作機械・一般産業機器等

※ACO-15BZ型(増設型)には、手動起動押しボタン・音響口・警報ブザー・制御盤はありません。ガス発生器起動ユニットが搭載されています。

ACO-30B型

二酸化炭素消火薬剤・13.3kg
工作機械・一般産業機器等

ACO-60B型 / ACO-100B型

二酸化炭素消火薬剤・28.0kg(60B)・45.0kg(100B)
工作機械・一般産業機器等

泡(機械泡) 消火薬剤

AFF-6B型

泡消火薬剤・6.0L
工作機械・油槽対象物等

粉末(ABC) 消火薬剤

ADC-20B型

粉末(ABC)消火薬剤・6.0kg
一般産業機器等

構造図 YAC

二酸化炭素 消火薬剤

YAC-1型

二酸化炭素消火薬剤・1.4kg
工作機械・一般産業機器等

YAC-3型

二酸化炭素消火薬剤・3.2kg
工作機械・一般産業機器等

YAC-7型

二酸化炭素消火薬剤・6.8kg 工作機械・一般産業機器等

構造図 AHF

泡(機械泡) 消火薬剤

AHF-3型

泡消火薬剤・3.5L
放電加工機

AHF-6型

泡消火薬剤・6.0L
放電加工機

エイブルの選定

設置する対象物によって、適応する消火薬剤、検知センサーが異なります。対象物の大きさ、可燃物の種類等、状況に応じた機種、消火薬剤量の選定が必要です。
下記の表は基本的な対応機種を一覧表に表したものです。ご要望に応じて、最適設計をお届け致します。

	ACO-○○B	AFF-6B	ADC-20B	YAC-○	AHF-○
小型工作機械	○	—	—		
NC旋盤	○	—	—		
仕上旋盤	○	—	—		
マシニングセンター	○	—	—		
研磨機	○	—	—		
集塵機	○	—	—		
自動半田槽	○	—	—		
各種テスト機	○	—	—		
半導体生産装置	○	—	—		
洗浄機	○	○	—		
印刷機	○	○	—		
恒温槽	○	—	○		
乾燥機	○	—	○		
排気ダクト	○	—	○		

※小型機械に限ります。

項目 ＼ 型式		ACO-4B型	ACO-7B型	ACO-10B型	ACO-15B型	ACO-30B型	ACO-60B型・100B型	ACO-15BZ型	AFF-6B型	ADC-20B型
		高機能型						増設型	高機能型	
消火薬剤		二酸化炭素（CO_2）						二酸化炭素（CO_2）	泡（機械泡）	粉末（ABC）
消火薬剤量		2.0kg	3.2kg	4.6kg	6.8kg	13.3kg	28.0kg（60B）・45.0kg（100B）	6.8kg	6.0L	6.0kg
キャビネット外側寸法（H×W×D）		580×275×230mm	580×275×230mm	800×290×250mm	800×290×250mm	1030×320×280mm	2100×400×450mm	800×250×250mm	800×290×250mm	
総質量		約16.8kg	約19.5kg	約26.0kg	約32.5kg	約53.0kg	約175kg/約215kg	約30.0kg	約24.0kg	
起動方式		ガス発生器による起動					ソレノイドによる起動		ガス発生器による起動	
ノズル		1／4C25（2個付属）				1／4C25（4個付属）	（ガス系噴射ヘッド）		1／4EX（4個付属）	DG-3（2個付属）
放射時間		約8秒	約11秒	約17秒	約25秒	約30秒		約25秒	約35秒	約25秒
接続管		銅管　φ8×φ6　10m付属					銅管　25A（1B）		銅管　φ8×φ6　10m付属	
接続管種類		リン脱酸銅継目無管（JIS H3300）					JIS G 3454 sch80		リン脱酸銅継目無管（JIS H3300）	
接続方式		くい込みリング圧着式					ネジ接続		くい込みリング圧着式	
制御盤	型式名称	GCA-3HG						MC-K	GCA-3HG	
	入力電源	AC100/AC200±10%　50/60Hz　切替式　出荷時 AC200V 設定						（GCA-3より供給）	AC100/AC200±10%　50/60Hz　切替式　出荷時 AC200V 設定	
	消費電力	max　26VA						max 0.2VA	max　26VA	
	外部出力電源容量	DC24V　max0.1A							DC24V　max0.1A	
	手動起動押しボタン	モーメンタリ・金接点・赤色						――	モーメンタリ・金接点・赤色	
	自動・手動切替スイッチ	トグルスイッチ・金接点　出荷時自動側に設定						――	トグルスイッチ・金接点　出荷時自動側に設定	
	警報ブザー	電子ブザー・音圧85dB以上						――	電子ブザー・音圧85dB以上	
	電源灯	交流電源時:緑色点灯　予備電源時:赤色点灯							交流電源時:緑色点灯　予備電源時:赤色点灯	
	起動灯	感知時:赤色点滅　起動時:赤色点灯						――	感知時:赤色点滅　起動時:赤色点灯	
	自動灯	自動監視時:緑色点灯						――	自動監視時:緑色点灯	
	異常灯	異常時:黄色点灯						――	異常時:黄色点灯	
	盤内表示灯	作動灯:5個　異常灯:9個						電源灯・起動灯・異常灯	作動灯:5個　異常灯:9個	
	センサー入力1	2系統:サーミスタ熱検知器　OR動作　出荷時120℃設定						――	2系統:サーミスタ熱検知器　OR動作　出荷時120°C設定	
	センサー入力2	1系統:増設用信号変換器・その他火災感知器用						――	1系統:増設用信号変換器・その他火災感知器用	
	温度設定ボリューム	「センサー入力1」の、作動温度60℃～120℃で任意設定可能						――	「センサー入力1」の作動温度60～120°Cで任意設定可能	
	起動出力	コネクタ接続（ガス発生器1個）							コネクタ接続（ガス発生器1個）	
	遠隔自手動切替入力	遠隔で手動に切替可能（制御盤側切替スイッチ自動時のみ可能）						――	遠隔で手動に切替可能（制御盤側切替スイッチ自動時のみ可能）	
	連動出力	連動用機器（MC-K）　5台接続可能						――	連動用機器（MC-K）　5台接続可能	
	感知移報	DC30V1A（a・b接点切替）×1							DC30V1A（a・b接点切替）×1	
	起動移報	DC30V2.5A（a・b接点切替）×1						――	DC30V2.5A（a・b接点切替）×1	
	感知・起動・放出移報	DC30V1A（a・b接点切替）×1　起動移報 or 感知移報切替式						――	DC30V1A（a・b接点切替）×1　起動移報 or 感知移報切替式	
	異常移報	DC30V1A（a・b接点切替）×1　電源OFF and 停電（断線切替）						――	DC30V1A（a・b接点切替）×1　電源OFF and 停電（断線切替）	
	使用温度範囲	0～40℃（結露のない事）							0～40°C（結露のない事）	
	遅延タイマー回路	0～99秒任意設定						――	0～99秒任意設定	
	モード設定回路	AND　OR切替スイッチにて可能						――	AND　OR切替スイッチにて可能	
	予備電源	予備電源用コネクタ付き						――	予備電源用コネクタ付き	
サーミスタ熱検知器		DTA-2　1個付属（使用温度0～250℃）						――	DTA-2　1個付属（使用温度0～250°C）	
オプション	サーミスタ熱検知器	DTA-2（使用温度0～250℃）						――	DTA-2（使用温度0～250°C）	
	信号変換器	TTA-2　作動温度60℃～120℃任意設定　DC24V 12mA						――	TTA-2　作動温度60～120°C任意設定　DC24V 12mA	
	遠隔操作箱	RC-5							RC-5	
	連動用機器	ガス発生器起動ユニット（MC-K）						――	ガス発生器ユニット（MC-K）	
	火災感知器	定温式スポット　煙・炎感知器						――	定温式スポット　煙、炎感知器	
	機器停止移報	リレーにて対応可能						――	リレーにて対応可能	
	予備電源	ニッケル・カドミウム蓄電池（DC24V/0.45Ah）							ニッケル・カドミウム蓄電池（DC24V/0.45Ah）	

仕様　YAC

項目＼型式		YAC-1型	YAC-3型	YAC-7型	YAC-□A型
					バッテリー型
消火薬剤		二酸化炭素ガス	二酸化炭素ガス	二酸化炭素ガス	二酸化炭素ガス
消火薬剤量		1.4kg	3.2kg	6.8kg	3.2kg
キャビネット外形寸法(H×W×D)		485×140×205mm	580×180×230mm	805×210×250mm	580×180×212mm
塗装仕様		メラミン焼付塗装、塗装色:赤色(日塗工R38-145)			メラミン焼付塗装、塗装色:日塗工Y22-90B
総質量		約11kg	約17kg	約30kg	約17kg
起動方式			ガス発生器による起動		ガス発生器による起動
放射時間		約6秒	約11秒	約20秒	約11秒
接続管		銅管 φ8×φ6 5m付属	銅管 φ8×φ6 5m付属	銅管 φ10×φ8 5m付属	銅管 φ8×φ6 5m以下
接続管種類		リン脱酸銅継目無管(JIS H 3300)			リン脱酸銅継目無管(JIS H 3300)
接続方式			くい込みリング圧着式		くい込みリング圧着式
制御盤	型式名称	GCA-3LN	GCA-3L	GCA-3L	GCA-3A
	入力電源	AC200V±10%、50／60Hz			専用リチウム電池
	消費電力	max 20VA			――
	手動起動押しボタン	モーメンタリ・金接点・赤色			モーメンタリ・金接点・赤色
	警報ブザー	電子ブザー・音圧85dB以上			スイープ音・音圧85dB以上
	電源灯	交流電源時:緑色点灯、異常時:緑色点滅			――
	起動灯	起動時:赤色点灯			――
	電源／故障灯	――			通常時:緑色点滅、故障時:黄色点滅
	火災灯	――			火災時:赤色点滅
	センサー入力	1系統(断線検出付)			1系統(断線検出付)
	起動出力	コネクタ接続(ガス発生器1個)			コネクタ接続(ガス発生器1個)
	機器停止移報	DC30V 2.5A AC250V 1.5A(C接点)×1	DC30V 2.5A AC250V 1.5A(C接点)×1	DC30V 2.5A AC250V 1.5A(C接点)×1	
	停電移報	DC30V 1A AC250V 0.1A(C接点)×1	DC30V 10A AC250V 5A(C接点)×1	DC30V 10A AC250V 5A(C接点)×1	――
	故障移報				2A 250V AC、2A 30V DC
	火災移報	――			2A 250V AC、2A 30V DC
	使用温度範囲	0～40℃(結露のないこと)			0～40℃
バイメタル式熱検知器		BTA-1R(作動温度70℃)			――
オプション	バイメタル式熱検知器	BTA-1B(作動温度70℃)			――
	遠隔操作箱	RC-6			――
	機器停止移報	増設リレーにて対応可能			――

■使用上のご注意

⚠警告

火災発生時には、すみやかに火元から離れてください。

・燃焼物、消火薬剤の飛散により、ヤケドなどの事故が発生する恐れがあります。

・排気用装置を設ける場合には、起動、又は感知と連動して停止(ダクト閉又はファン停止)する様に構成してください。消火薬剤が排気され、消火できなくなる場合があります。

⚠注意

取付け時の注意について。

・制御盤部に水滴、油滴、金属粉の侵入しない箇所へ設置してください。
・振動、衝撃のある箇所には設置しないようにしてください。
・使用温度範囲(0～+40℃)を超える所、結露の発生する所へは設置しないでください。
・キャビネットが変形しないように取付けてください。
・配管内に異物が入らないように注意し、接続部ネジは確実に締付けてください。
・検知器、各移報間の試験は取扱説明書に基づいて実施してください。

設置、維持管理時の注意について。

・設置後5年を経過したガス発生器、検知器は必ず交換するようにしてください。
・点検業者に定期点検を依頼してください。(6ヶ月に1回程度)

使用後の処置・注意について。

・放射後は被射体の表面に付着した消火薬剤を完全に拭き取り、十分に乾燥させてください。
・消火時は被射体に近づかないように注意してください。被射体に覆いがある場合は消火が確認されるまでは開けないようにしてください。
・消火後は制御盤の電源を切り、移報関連の処置をして安全を確認してください。
・起動後はノズル、配管内を十分にクリーニングしてください。
・起動後は消火薬剤、ガス発生器、ノズル部分の交換及び装置の機能試験が必要となりますので点検業者に依頼してください。

仕様　AHF

項目＼型式			AHF-3型	AHF-6型
確認番号			第YP23-01-00号	第YP23-02-00号
消火薬剤	種類		消火器用消火薬剤 機械泡(水成膜)薬第21～1号※1	
	容量		3.5L	6.0L
最大防護面積			0.7m2	1.2m2
放射時間			約55秒	約90秒
感知部の種類及び作動温度			サーミスタ、70℃	
感知器および放出部	設置個数		各1個	
	設置位置	●感知部	(1)感知部は、放電加工機の加工槽の角部上面に取付けること。 (2)感知部の取付方向は、加工槽の中央部に向けて取付けること。 (3)感知部は先端から25mm以上が加工槽内に出るように取付けること。	
		●放出部(加工槽に水平に取付ける場合)	(1)放出部は、放電加工機の加工槽の角部上面に取付けること。 (2)放出部の取付方向は、加工槽の中央部に向けて取付けること。 (3)放出部は放出口が加工槽内に出るように取付けること。	
		●放出部(加工槽に垂直に取付ける場合)	(1)放出部は加工槽内部の角部に挟み込む形状で取付けること。 (2)放出部の取付方向は、加工槽の中央部に向けて取付けること。 (3)放出部は加工液面が変動しても、放出部先端が加工液液面に触れないよう取付けること。 また放出部先端の拡散板と同じ高さに加工槽壁面に開口が無い場所に取付けること。	
加圧容器等			蓄圧式	
泡消火薬剤貯蔵容器			◎材質:SPCC(口金部はSUS)　◎使用圧力範囲:0.7～0.98MPa	
放出部			◎形状:小型ノズル　◎材質:〈本体〉真鍮製・〈拡散板〉SUS304	
導管	材質		●ホース(5m):合成ゴム、塩化ビニル　●銅管(0.5m)	
	口径		●ホース(5m):外径φ14.5mm、内径φ8.3mm　●銅管(0.5m):外径φ8mm、内径φ6mm	
起動装置			ガス発生器式	
外装			◎材質:SECC　◎構造の概要:板厚1.0mm(底部は1.6mm)　◎固定方法:アンカーボルトM10×4本	
電源			DC3Vリチウム電池×2本	
消火薬剤放出方式			自動又は手動(押ボタン)	
警報ブザー			スピーカ・音圧85dB/m以上	
表示灯			電源／故障灯、火災灯	
総質量			約17kg	約21kg
格納箱寸法(H×W×D)			600×203×230mm	800×203×230mm
使用温度範囲			0～40℃(結露のない事)	
移報			加工停止移報と故障移報(電池電圧低下、故障(開放器断線・短絡他))	

※1:「消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令」第四条(泡消火薬剤)

■使用上のご注意

⚠警告

火災発生時には、すみやかに火元から離れてください。

・燃焼物、消火薬剤の飛散により、ヤケドなどの事故が発生する恐れがあります。

排気用装置を設ける場合には、起動、または感知と連動して停止(ダクト閉又はファン停止)する様に構成してください。

⚠注意

消火性能を維持するため、日常、下記の事項を確認してください。

・電源灯(緑色)が間欠点灯(120秒間に1回)しているかを確認してください。電源灯が消えている時は、電源スイッチがOFFになっているか、動作電池が消耗しています。原因を調べ監視状態に復旧させてください。
・貯蔵容器の指示圧力計(ゲージ)の指針が緑色範囲内[7.0～9.8(X10⁻¹MPa)]にあるか確認してください。圧力が低下していると十分な能力が発揮されず、放射されない場合があります。
・感知器・放出ノズルの変形、ゆるみ、および配線、配管に損傷がないかを確認してください。感知特性、消火薬剤放出範囲などが変わり、確実な火災報知や消火ができなくなる場合があります。
・感知器に多量の油脂など、固着物が付いていないかを確認してください。感度が低下して火災検知が遅れ、十分な消火性能が発揮できなくなります。
・火災時以外は手動起動押しボタンを押さないでください。
・本装置の試し放射(操作)は、しないでください。そのまま放置されますと火災時に使用することが出来ない場合があります。
・消火薬剤の有効期間は8年間です。感知器・ガス発生器の有効期間は4年です。必ず有効期間内に交換してください。
・外観機能点検(6ヶ月点検)、総合点検(1年点検)は当社に依頼し、必ず実施してください。

取り付け時の注意について

・制御盤部に水滴、油滴、金属粉等が混入しない箇所へ設置してください。
・振動、衝撃のある箇所には設置しないようにしてください。
・使用温度範囲(0～40℃)を越える場所、結露の発生する場所には設置しないでください。
・キャビネットが変形しないように取り付けてください。
・配管内に異物が入らないように注意し、接続部ネジは確実に締め付けてください。
・サーミスタ、各移報間の試験は取扱説明書に基づいて実施してください。
・施工には、危険な作業もあります。保護眼鏡、防護面等またその他必要に応じた保護具を着用して作業を行ってください。
・銅管に損傷・変形がなく、ノズルがセットされた位置に取り付けてください。
・電気配線被覆に傷がつかないようにしてください。
・作動試験で高温を扱うときは、やけどに充分注意し、試験を実施してください。
・開放器を取り扱う前に内容を十分理解して行ってください。
・設置工事の際は必ず接地工事を行ってください。
・消火薬剤は、指定されたものを用いてください。

消火薬剤放射後の処置・注意について

・消火薬剤の放射後は被射体の表面に付着した消火薬剤を完全にふき取り、十分に乾燥させてください。
・消火時は被射体に近づかないでください。被射体に覆いがあるときは消火が確認されるまでは開けないでください。
・消火薬剤が目に入った時は、直ちに大量のきれいな水で洗い流してください。充血したり目に痛みを感じた時は、専門の医師の診察を受けてください。
・放射した泡消火薬剤が放電加工機などに掛かったまま放置しておくと塗装にシミを生じたり、金属類を腐食させる場合があります。速やかに水で洗い流してください。電気器具などに消火薬剤が飛散した場合には、専門の業者にご相談ください。
・消火後は制御盤の電源スイッチを切り、移報関連の処理をして安全を確認してください。
・起動後は、ノズル、配管内を十分にクリーニングしてください。
・起動後は、消火薬剤、開放器、ノズル部分の交換、および装置の機能試験が必要となりますので当社に依頼してください。